

Thermoplastic hot water bottle with a picture on its surface

Patent number: DE19730798
Publication date: 1999-01-21
Inventor: FROSCH HUGO (DE); GIEBISCH HERMANN (DE)
Applicant: FASHY GMBH PRODUKTION UND VERT (DE)
Classification:
- **international:** B29C45/14; B29C65/00; B29D22/00
- **european:** B29C45/14N; B29C65/02; B29D22/00C2
Application number: DE19971030798 19970718
Priority number(s): DE19971030798 19970718

Report a data error here**Abstract of DE19730798**

A process for producing a thermoplastic hot water bottle with a picture on it, comprises using an injection moulding tool. A picture is applied to the thermoplast, which is then located in the injection moulding tool. The tool is closed and both bottle sections are moulded, one of which locates on a film contg. the picture. The two sections are then welded together. Use - The process is used to produce a thermoplastic hot water bottle. Advantage - The process is simple and effective.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

Offenlegungsschrift

⑩ DE 197 30 798 A 1

⑯ Int. Cl.⁶:
B 29 C 45/14
B 29 C 65/00
B 29 D 22/00

⑯ Aktenzeichen: 197 30 798.1
⑯ Anmeldetag: 18. 7. 97
⑯ Offenlegungstag: 21. 1. 99

DE 197 30 798 A 1

⑯ Anmelder:
Fashy GmbH Produktion und Vertrieb
Gummi-Kraus, 70825 Korntal-Münchingen, DE

⑯ Vertreter:
Dreiss, Fuhlendorf, Steinle & Becker, 70188
Stuttgart

⑯ Erfinder:
Frosch, Hugo, 86470 Thannhausen, DE; Giebisch,
Hermann, 86381 Krumbach, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 37 89 279 T2
MANZ,B.: In-mould-Dekorieren. In: Kunststoffe 85,
1995, 9, S.1346-1350;
K95 Verarbeitung. In: Kunststoffe Synthetics
9/95, S.38,40;
Report, Oberflächentechnik, Heißprägeverfahren
und IMD-Technik, 1992, S.16,17;
Prospekt: Oeser Inmold-Decoration, S.2-6;
Report, Oberflächentechnik, IMD-Inmold-Folien.
In: Kunststoffberater 11/1992, S.18;
Inmold-Verfahren als wirtschaftliche Alternative.
In: Plastverarbeiter, 43.Jg., 1992, Nr.6, S.50,52;
AUER,H., u.a.: Inmould-Labelling:
Dekorationsverfahren der Zukunft. In:
Plastverarbeiter, 45.Jg., 1994, Nr.11, S.109-111;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑯ Verfahren zum Herstellen einer bebilderten Wärmflasche und danach hergestellte Wärmflasche

⑯ Bei einem Verfahren zum Herstellen einer bebilderten Wärmflasche aus einem Thermoplast mittels eines Spritzwerkzeugs sind folgende Schritte vorgesehen:
Bebilden einer aus vorzugsweise einem Thermoplast bestehenden Folie, Einlegen der bebilderten Folie in das Spritzwerkzeug, Schließen des Spritzwerkzeugs und Spritzen der beiden Wärmflaschenenteile, von denen sich eines an die bebilderte Folie anlegt, und randseitiges Verschweißen der beiden Wärmflaschenenteile und der bebilderten Folie miteinander.
Dadurch ist ein Verfahren zum Herstellen einer bebilderten Wärmflasche geschaffen, mit dem das Bebilden ganzflächig und insbesondere auch im Bereich des Randes und in weniger aufwendiger Weise erfolgen kann und bei dem die bebilderte Fläche ggf. auch gegen Beschädigungen geschützt ist.

DE 197 30 798 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen einer bebilderten Wärmflasche aus einem Thermoplast mittels eines Spritzwerkzeugs entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und auf eine nach diesem Verfahren hergestellte Wärmflasche nach dem Oberbegriff des Anspruchs 9.

Bekannt ist es, Wärmflaschen aus einem Thermoplast zu spritzen und danach eine der Außenseiten zu bedrucken. Dies erfolgt im Tampon- oder Siebdruckverfahren, was zur Folge hat, daß bei mehreren Farben mehrere Arbeitsgänge notwendig sind. Ein derartiges Bedrucken fertiger Wärmflaschen ist daher zeit- und kostenaufwendig. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die so bedruckten Wärmflaschen an ihrer bedruckten Fläche durch Kratzen, Abrieb o. dgl. beschädigt werden können. Außerdem können die fertigen Wärmflaschen nur teilstatisch bedruckt werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren zum Herstellen einer bebilderten Wärmflasche zu schaffen, mit dem das Bebildern ganz flächig und insbesondere auch im Bereich des Randes und in weniger aufwendiger Weise erfolgen kann und bei dem die bebilderte Fläche ggf. auch gegen Beschädigungen geschützt ist. Außerdem soll eine nach diesem Verfahren hergestellte und damit kostengünstigere und ganz flächig bebilderte Wärmflasche erreicht werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einem Verfahren zum Herstellen einer bedruckten Wärmflasche die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale und bei einer nach diesem Verfahren hergestellten Wärmflasche die im Anspruch 9 angegebenen Merkmale vorgesehen.

Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen ist erreicht, daß ein qualitativ bessere Bebilderung und eine vor Beschädigungen ausreichend geschützte Bebilderung auf einer Wärmflasche erreicht ist. Durch die Verwendung einer thermoplastischen Folie ist das Bebildern wesentlich vereinfacht und beschleunigt, da eine derartige Folie bspw. einem Rotationsdruckverfahren unterworfen werden kann, was bedeutet, daß Mehrfarbendrucke wesentlich schneller ausgeführt werden können. Die dadurch hergestellte Wärmflasche ist kostengünstiger zu bebilden und kann mit einer größeren Vielfalt von Motiven und zwar innen wie außen und einseitig oder doppelseitig versehen werden. Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß die Wärmflasche auf diese Weise bis in bzw. über den Randbereich bebildert werden kann, was bisher bei der fertigen Wärmflasche mit Drucken nicht erreichbar war. Die randseitige Verschweißung ergibt eine besonders gute Verbindung von bedruckter Folie und Wärmflaschenteile, die ein Verschieben und/oder Ablösen und/oder Schrumpfen der Folie gegenüber dem betreffenden Wärmflaschenteil aufgrund Befüllen, Walgen und Erwärmung mit Sicherheit weitestgehend verhindert.

Die bedruckte Folie kann in der Weise vorgesehen sein, daß die bebilderte Seite eine Oberfläche der Wärmflasche bildet. Es ist aber auch möglich, die bebilderte Folie derart anzutragen, daß sie mit ihrer Sichtseite eine Innenfläche der Wärmflasche bildet, wobei es dann zweckmäßig ist, die gegenüberliegende Außenhaut der Wärmflasche transparent oder zumindest transluzent auszubilden. Es ist auch denkbar, eine opake Folie beidseitig zu bebilden, so daß ihre Bebilderung an beiden Seiten einer transparenten Wärmflasche sichtbar ist.

Die Folie ist zweckmäßigerweise bedruckt. Die Bebilderung kann aber auch geprägt, erhaben oder geformt ausgestaltet sein.

In weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung sind für die Folie und die Wärmflasche das selbe Thermoplast, bspw. PVC

verwendet. Dadurch dehnt sich die Folie beim Befüllen bzw. Ausbeulen der Wärmflasche mit deren Korpus mit.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich durch die Merkmale eines oder mehrerer der Unteransprüche.

5 Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert ist. Es zeigen:

10 Fig. 1 eine schematische Schnittdarstellung einer Wärmflasche gemäß einem Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung und

15 Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung einer Wärmflasche gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung.

Fig. 1 zeigt eine Wärmflasche 10 von im Prinzip üblicher in einem Spritzwerkzeug hergestellter Art aus einem thermoplastischen Material. Die Wärmflasche 10 besitzt zwei Wärmflaschenteile 11 und 12 und einen damit fest verbundenen Füllstutzen bzw. -ansatz 13 mit einer verschließbaren Innengewindeöffnung 14. Die Wärmflasche 10 ist mit einer Folie 16 aus thermoplastischem Kunststoff versehen, die beidseitig mit einem nicht dargestellten (Bilder-) Motiv versehen ist. Eine derartige Folie 16 kann als separates ebenes Teil im Rotationsdruckverfahren in einfacher Weise ein- oder mehrfarbig bebildert werden. Vorzugsweise ist die Folie 16 wie die beiden Wärmflaschenteile 11 und 12 und der Trichteransatz 13 aus dem selben thermoplastischen Kunststoff, bspw. PVC. Die bebilderte Folie 16 liegt auf dem in Fig. 1 oberen Wärmflaschenteil 11 auf und ist zum einen mit diesem und zum anderen über diesen mit dem in Fig. 1 unteren Wärmflaschenteil 12 längs des Außenrandes 18 der Wärmflasche 10 verschweißt. Durch das vorhergehende Bebildern der Folie 16 über deren gesamte Außenseite 17 kann die Wärmflasche 10 bis zu und über ihrem Außenrand 18 mit dem betreffenden Motiv bebildert sein.

In strichpunktierter Weise kann die bebilderte Außenseite 17 der Folie 16 von einer transparenten Schicht 19 aus dem betreffenden thermoplastischen Kunststoff überzogen sein.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Wärmflasche 110 sind ebenfalls ein oberes Wärmflaschenteil 111 und ein damit längs des Außenrandes 118 verschweißtes unteres Wärmflaschenteil 112 sowie ein damit fest verbundener Füllansatz 113 vorgesehen. Eine an ihrer Innenseite 117 bebilderte hier transparente Folie 116 liegt auf der Innenseite des in Fig. 2 unteren Wärmflaschenteils 112 auf; die bebilderte Innenseite 117 der Folie 116 ist zum Innenraum 121 der Wärmflasche 110 hin sichtbar. Um die mit einem bestimmten Motiv bedruckte Innenseite 117 der Folie 116 zu erkennen, ist zumindest der in Fig. 2 obere Wärmflaschenteil 111 aus einem transparenten Thermoplast. Vorzugsweise ist die gesamte Wärmflasche 110 einschließlich der Folie 116 aus demselben transparenten Thermoplast. Auch bei dieser Ausführungsform ist die Folie 116 längs des Außenrandes 118 mit den beiden Wärmflaschenteilen 111 und 112 verschweißt. Durch diese Ausgestaltung kann die mit dem Motiv bebilderte Folie 116 von außerhalb der Wärmflasche 110, d. h. von der Seite des in Fig. 1 oberen Wärmflaschenteils 111 aus gesehen werden.

Das Herstellen der Wärmflasche 10 bzw. 110 erfolgt mit Hilfe eines nicht dargestellten Werkzeugs, das ein Werkzeugoberteil, einen Kern und ein Werkzeugunterteil aufweist, in folgender Weise:

65 Zunächst wird die Folie 16 oder 116 mittels bspw. Rotationsdruck an ihrer einen Seite 17 bzw. 117 teil- oder ganzflächig ein- oder mehrfarbig bebildert. Die Folie 16 oder 116, die statisch aufgeladen ist, wird in das Werkzeug eingelegt.

Durch die statische Aufladung der Folie 16 oder 116 kann diese im Werkzeug gehalten werden.

Zur Herstellung der Wärmflasche 10 wird die Folie 16 an die Innenseite des Werkzeugoberteils oder an die Innenseite des Werkzeugunterteils gelegt. Dabei liegt die bebilderte Seite 17 der Folie 16 gegen die betreffende Innenseite des Oberteils bzw. Unterteils.

Zur Herstellung der Wärmflasche 110 wird die Folie 116 auf eine der Seiten des Kerns gelegt, wobei die unbebilderte Seite der Folie 116 zur betreffenden Seite des Kerns hin ragt.

Nach dem Einlegen der Folie 16 oder 116 in das Werkzeug wird (dieses geschlossen und es werden die beiden Wärmflaschenteile 11 und 12 bzw. 111 und 112 gespritzt, so daß an die Außenseite 17 bzw. 117 der betreffenden Folie 16 bzw. 116 das betreffende Wärmflaschenteil 11, 12 bzw. 111, 112 zur Anlage kommt. Nach dem Entnehmen der Wärmflaschenteile 11, 12 bzw. 111, 112 mit der eingebrachten Folie 16 bzw. 116 und der jeweiligen Halbschale des Füllansatzes 13 oder 113 werden diese Wärmflaschenteile 11, 12 bzw. 111, 112 und die Folie 16 bzw. 116 längs des Außenrandes 118 sowie die Halbschalen des Trichteransatzes 113 miteinander verschweißt. Dadurch ergibt sich eine Wärmflasche 10 bzw. 110, die an entsprechender Stelle die an ihrer Fläche 17, 117 bebilderte Folie 16 bzw. 116 integriert trägt.

Bei einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung ist die Folie opak und auf beiden Seiten bebildert. Diese Folie ist an die Innenseite einer der Wärmflaschenteile, die beide transparent und glatt sind, angebracht. Dadurch ist von beiden Außenseiten der Wärmflaschenteile das jeweilige Bildmotiv der beidseitig bebilderten opaken Folie sichtbar.

Gemäß einem weiteren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ist sowohl am einen Wärmflaschenteil als auch am anderen Wärmflaschenteil außen- oder innenseitig eine einseitig bebilderte Folie vorgesehen.

Bei den vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen ist die Bebildung der Folie dadurch erfolgt, daß die Folie einem bspw. Rotationsdruckverfahren unterzogen worden ist. Es ist aber auch möglich, eine Bebildung der Folie dadurch vorzunehmen, daß die Folie oberflächenseitig geprägt ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen einer bebilderten Wärmflasche aus einem Thermoplast mittels eines Spritzwerkzeugs, gekennzeichnet durch folgende Schritte: Bebilden einer aus vorzugsweise einem Thermoplast bestehenden Folie, 45
Einlegen der bebilderten Folie in das Spritzwerkzeug, Schließen des Spritzwerkzeugs und Spritzen der beiden Wärmflaschenteile, von denen sich eines an die bebilderte Folie anlegt, und randseitiges Verschweißen der beiden Wärmflaschenteile und der bebilderten Folie miteinander.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine einseitig bebilderte Folie in das Oberteil und/oder Unterteil des Werkzeugs eingelegt wird, wobei die bebilderte Seite der Folie nach außen zeigt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine einseitig bebilderte Folie auf den Werkzeugkern gelegt wird, wobei die bedruckte Seite der Folie vom Kern weg zeigt.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine beidseitig bebilderte Folie auf den Werkzeugkern gelegt wird.
5. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die opake oder transparente Folie über ihren endgültigen

Umfangsrand hinaus bebildert wird.

6. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für die bebilderte Folie und für die Wärmflaschenteile vorzugsweise dasselbe Thermoplast, bspw. PVC, verwendet wird.
7. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie vorzugsweise im Sieb- oder Rotationsdruckverfahren bedruckt wird.
8. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie oberflächig geprägt wird.
9. Nach dem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche hergestellte Wärmflasche (10, 110), die zwei miteinander randseitig verschweißte, gespritzte Wärmflaschenteile (11, 12; 111, 112) besitzt und mit einer bebilderten Sichtfläche versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die bebilderte Sichtfläche (17, 117) von einer separaten bebilderten Folie (16, 116) gebildet ist, die außenseitig oder innenseitig an mindestens einer der beiden gespritzten Wärmflaschenteile (11, 12; 111, 112) angeordnet ist.
10. Wärmflasche nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die bebilderte Folie (16, 116) mit den beiden Wärmflaschenteilen (11, 12; 111, 112) randseitig verschweißt ist.
11. Wärmflasche nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine einseitig bebilderte Folie (16, 116) sowohl am einen als auch am anderen Wärmflaschenteil angeordnet ist.
12. Wärmflasche nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (16, 116) transparent oder opak ist.
13. Wärmflasche nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine beidseitig bebilderte opake Folie (16, 116) an einer der beiden Wärmflaschenteile (11, 12; 111, 112) angeordnet ist.
14. Wärmflasche nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die bebilderte Folie (16, 116) aus dem selben Thermoplast, bspw. PVC, wie die beiden Wärmflaschenteile (11, 12; 111, 112) besteht.
15. Wärmflasche nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (16, 116) über ihren endgültigen Umfangsrund hinaus bebildert ist.
16. Wärmflasche nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der Wärmflaschenteile (11, 12; 111, 112) transparent ist.
17. Wärmflasche nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (16, 116) bedruckt ist.
18. Wärmflasche nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (16, 116) oberflächig geprägt, erhaben oder geformt ist.
19. Wärmflasche nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die bebilderte Folie (16, 116) statisch aufgeladen ist.
20. Wärmflasche nach mindestens einer der Ansprüche 9 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (16, 116) derart ausgebildet ist, daß sie sich beim Ausbeulen der Wärmflasche mitdehnt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

